

Material Imprimible

Curso de Access

Módulo 5

Relación

El hecho de que las tablas estén relacionadas nos permite acceder rápidamente a la información almacenada, sin la necesidad de abrir cada una de las tablas que contienen los datos.

Por lo tanto, el proceso de relación podemos definirlo como la vinculación entre 2 tablas a través de un campo en común.

Para poder relacionar tablas entre sí, debemos especificar un campo en común que contenga el mismo valor en las tablas y al menos uno de los campos debe ser clave principal en una de las tablas.

Una de las tablas será la Principal. (de la que parte la relación). y la otra será la tabla secundaria. (destino de la relación).

Tipos de relación

Existen tres tipos de relación:

1. De uno a uno.
2. De uno a varios.
3. De varios a varios.

1. De uno a uno:

Tabla UNO

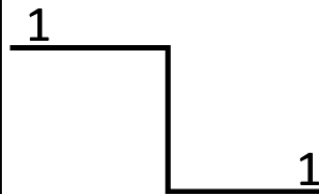
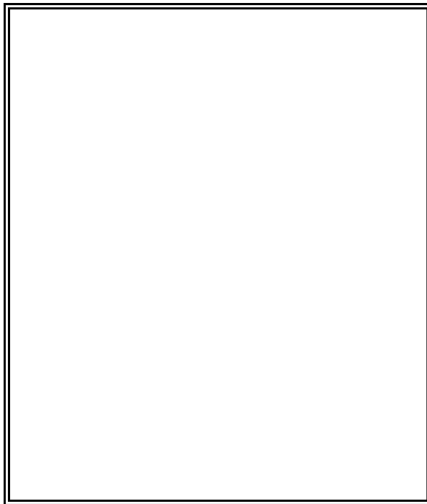


Tabla DOS

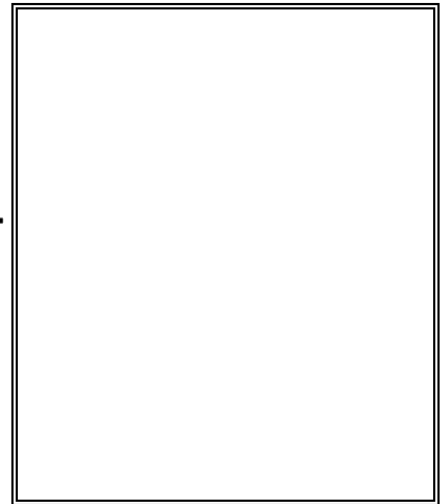
**2. De uno a varios:**

Tabla UNO

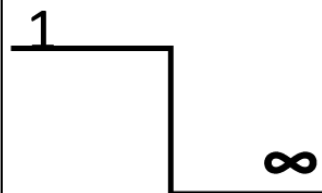
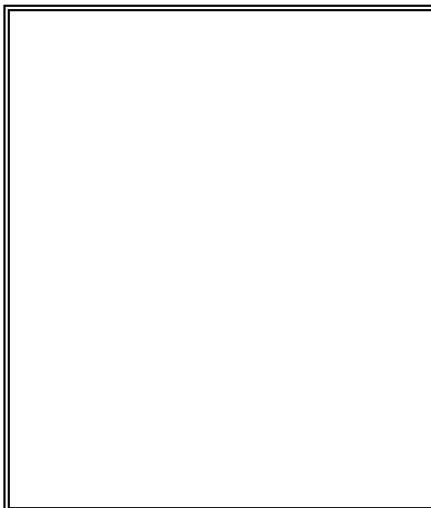
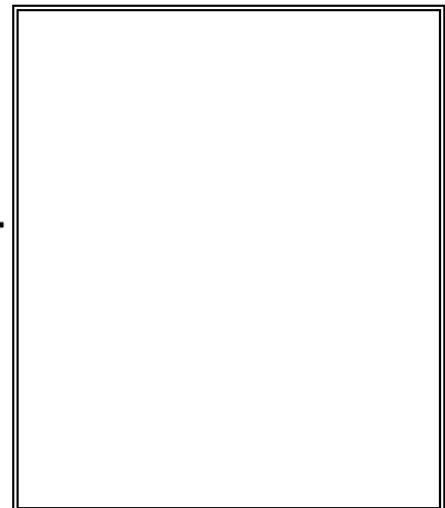
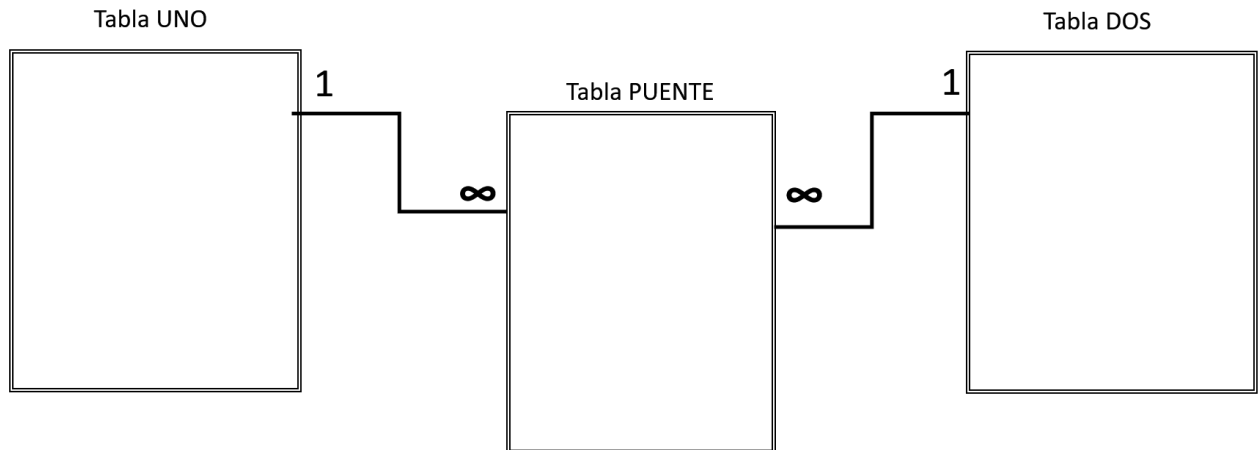


Tabla DOS



3. De varios a varios:



Requisitos para que el campo pueda ser relacional

1. Ambas tablas deben tener un campo en común.
2. Su nombre puede ser diferente.
3. El tipo de dato deberá tener las mismas propiedades.
4. El campo en común debe ser clave al menos en una de las tablas.

Relación entre tablas

Para que los datos de las tablas se puedan seleccionar, encontrar y procesar de forma rápida y eficaz, es necesario que las tablas no se encuentren aisladas unas de otras. Las tablas tienen que estar relacionadas con otras formando estructuras relacionales. La relación es una asociación establecida entre campos comunes (columnas) en dos tablas. Los campos que entran en relación pueden llamarse de distinta manera, pero tienen que ser del mismo tipo de datos. La relación permite al motor de Acces, encontrar datos relacionados en ambas tablas. Por ejemplo, podemos encontrar NOMBRE, APELLIDO (de la tabla EMPLEADO_PERSONAL), SALARIO, y DEPART (de la tabla EMPLEADO_LABORAL) de uno o varios empleados.

Las relaciones pueden ser de tres tipos:

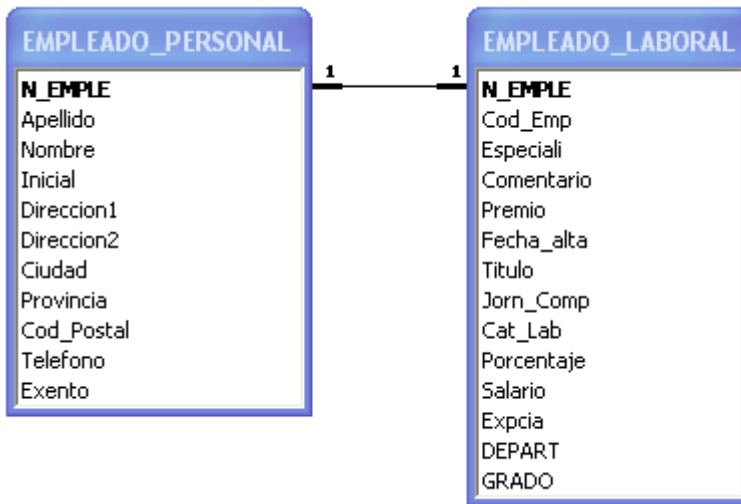
1. De uno a uno.
2. De uno a varios.
3. De varios a varios.
4. Indeterminada, indefinida o inconsistente.

Antes de hablar de las relaciones hay que entender lo que son los campos clave o llave. Son campos clave los que intervienen en la relación. Es clave principal un campo (o más de uno para claves de campo múltiple) cuyo valor o valores identifican de manera exclusiva cada registro de una tabla. Una clave principal no puede permitir valores Nulos o repetidos. Por ejemplo, pueden ser clave principales campos como DNI en una tabla de personas, o CODIGO en una tabla de productos. Una clave principal se utiliza para relacionar una tabla con claves externas de otras tablas. Un campo autonumérico también puede funcionar como clave principal. Las combinaciones de dos o más campos pueden dar una clave principal...

1. Relación de uno a uno

Por cada registro de la tabla principal (tabla que contiene la clave principal) puede existir un sólo registro en la tabla relacionada (tabla que contiene la clave externa). La tabla relacionada no puede contener un registro que no esté relacionado con uno de la tabla principal: no puede existir un registro con FECHA_ALTA, SALARIO, etc., si no hay un empleado con el que se relacione. Esta relación se utiliza para simplificar y organizar las tablas con muchos campos. Ver el ejemplo siguiente:

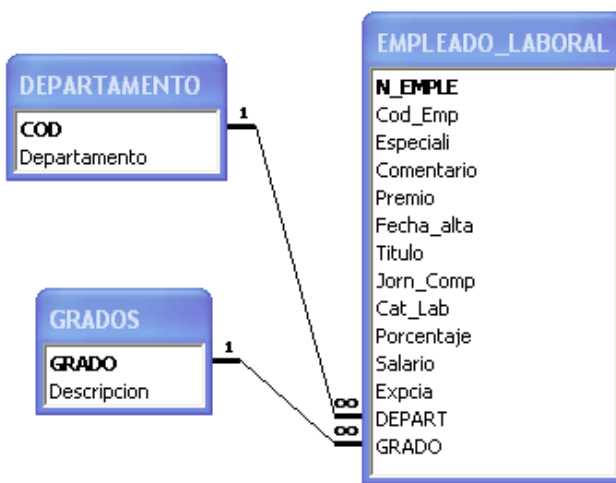
Ver el ejemplo siguiente:



nota: esta relación se indica: **1** ————— **1**

2. Relación de uno a varios

Por cada registro de la tabla principal (tabla de la clave principal o lado uno de la relación) pueden existir muchos (infinitos) registros en la tabla relacionada (tabla de la clave externa o lado infinito de la relación). La tabla relacionada no puede contener un registro que no esté relacionado con uno de la tabla principal, pero pueden haber muchos registro que estén relacionados con el mismo registro de la tabla principal: varios (infinitos) empleados de la tabla EMPLEADO_LABORAL, pueden estar en el mismo departamento de la tabla DEPARTAMENTO...



nota: esta relación se indica: **1** ————— **∞**

3. Relación de varios a varios

Debes tener claro las llaves primarias y una tabla de unión para que se produzca la relación varios a varios entre PRODUCTOS y NUM_VENTA. Un registro de la tabla NUM_VENTA puede estar relacionado con varios registros de la tabla PRODUCTOS y un registro de la tabla PRODUCTOS puede estar relacionado con varios registros de la tabla NUM_VENTA. Explicación: cuando realizamos una venta le asignamos un número (N_VENTA) y lo almacenamos en la tabla NUM_VENTA; esa venta puede estar formada por uno o varios productos identificados con un número de producto (N_PRODUCTO) de la tabla PRODUCTOS.

Pero ¿cómo podemos relacionar varios registros de la tabla NUM_VENTA con varios de PRODUCTOS, y viceversa. En realidad, esta relación está formada por dos relaciones de uno a muchos. Una tabla intermedia (tabla de unión VENTAS) contiene la clave principal múltiple que se forma con la combinación de dos (o más) claves externas: N_VENTA y N_PRODUCTO. La combinación de estos dos campos forma un campo que no se repite. Por ejemplo: la venta 200 (N_VENTA vale 200) se realizó con los productos 12, 14 y 36 (N_PRODUCTO). Si formamos con N_VENTA y N_PRODUCTO una clave principal obtenemos 20012, 20014 y 20036, valores no repetidos. Con otros valores de N_VENTA se procedería igual.



RELACIÓN MUCHOS A MUCHOS

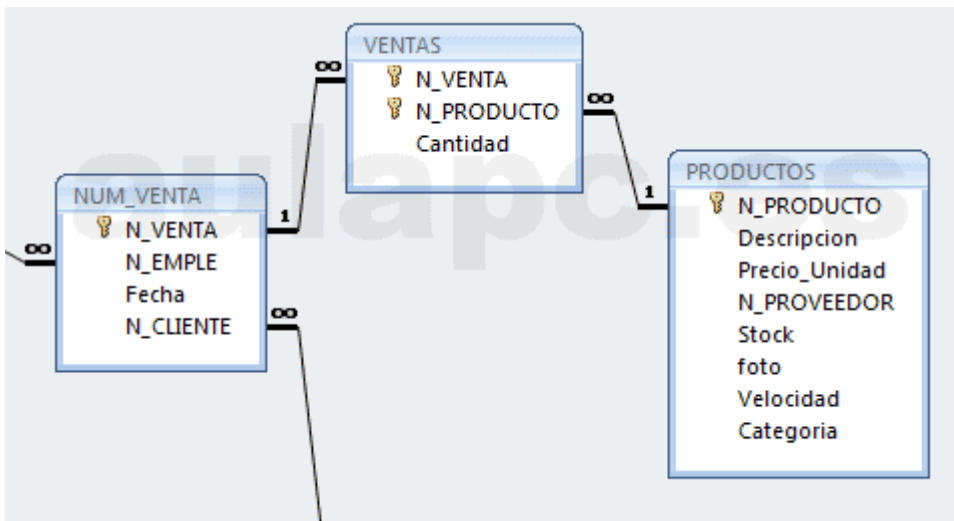
Pensemos en las entidades PRODUCTOS y NUM_VENTA. Hay una relación entre ambas entidades puesto que una instancia de PRODUCTOS puede relacionarse con muchas filas

de números de venta, entidad NUM_VENTA. Pero una venta también puede relacionarse con varios productos, siempre a través de una tabla de unión (la entidad VENTAS) con una llave múltiple. Para crear una llave múltiple selecciona los campos clave y pulsa (en Acceso) el icono llave. En la imagen de abajo ves la manera de crear una llave múltiple, para un relación n:m. En la otra imagen verás otras tablas que completan la estructura.

En realidad, se trata de dos relaciones 1 a muchos:

La primera entre NUM_VENTAS y VENTAS, un número de venta cualquiera estará relacionado con 1 o más filas de VENTAS si la venta supone varios productos.

La segunda entre PRODUCTOS y VENTAS, un producto se puede vender muchas veces.



La combinación de N_VENTA y N_PRODUCTO produce un valor único que funciona como llave primaria. La llave primaria múltiple permite los detalles de una Venta o Factura...

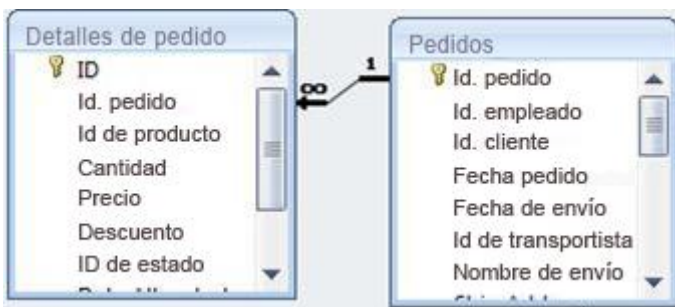
VENTAS	
Nombre del campo	Tipo de datos
N_VENTA	Número
N_PRODUCTO	Número
Cantidad	Número

Hoja secundaria de datos

Dos tablas que tienen en común uno o varios campos, puede insertar la hoja de datos de una tabla en otra. Una hoja de datos incrustado, se denomina una hoja secundaria de datos, es útil cuando desea ver y editar datos relacionados o combinados en una tabla o consulta.

Introducción a las hojas secundarias de datos

Hoja secundaria de datos es útil cuando desea ver la información de varios orígenes de datos en la vista de una sola hoja de datos. Por ejemplo, en la base de datos de ejemplo la tabla Pedidos tiene un relación de uno a varios con la tabla Detalles de pedido.



Si la tabla secundaria se agrega como una hoja secundaria de datos en la tabla pedidos, puede ver y editar datos, como los productos incluidos en un orden específico (cada fila) abriendo la hoja secundaria de datos para ese orden.

Pedidos										
Id de pedido	Empleado	Cliente								
30	Amaya- Jesús	Compañía AA								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ID</th> <th>Producto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>27</td> <td>Cerveza Northwind Traders</td> </tr> <tr> <td>28</td> <td>Ciruelas pasas Northwind Traders</td> </tr> <tr> <td>*</td> <td>(Nytt)</td> </tr> </tbody> </table>			ID	Producto	27	Cerveza Northwind Traders	28	Ciruelas pasas Northwind Traders	*	(Nytt)
ID	Producto									
27	Cerveza Northwind Traders									
28	Ciruelas pasas Northwind Traders									
*	(Nytt)									

Si agrega hojas secundarias de datos a las tablas, limitar el uso de estas hojas secundarias de datos para ver y no de edición, los datos empresariales importantes. Si desea modificar datos en una tabla, se recomienda usar formularios para modificar los datos en lugar de hojas secundarias de datos, como los errores de entrada de datos están más probable que se producen en la vista Hoja de datos si los usuarios no tienen cuidados para desplazarse

a la celda correcta. Tenga en cuenta que agregar una hoja secundaria de datos a una tabla grande puede afectar el rendimiento de la tabla.

Microsoft Office Access crea automáticamente una hoja secundaria de datos cuando se crea una tabla que coincida con uno de los siguientes criterios:

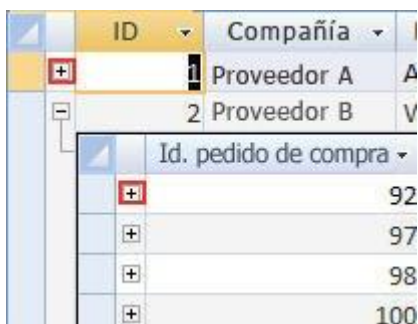
- La tabla se encuentra en una relación de uno a uno.
- La tabla está del lado "uno" de una relación uno a varios, donde la propiedad tabla Principal es automática.

Define una relación que coincidan con los campos de clave externa en las tablas relacionadas y la clave principal.

También puede agregar una hoja secundaria de datos a cualquier tabla, consulta o formulario en una base de datos. En la vista Hoja de datos, un formulario puede mostrar solo una hoja secundaria de datos a la vez.

Abrir y cerrar una hoja secundaria de datos

Para determinar si una tabla, consulta o formulario ya tiene una hoja secundaria de datos, abra el objeto en la vista Hoja de datos. Si hay un indicador de expansión (signo +), entonces la tabla, consulta o formulario tiene una hoja secundaria de datos. Cuando se abre la hoja secundaria de datos, el indicador cambia a un - inicio de sesión. Es posible anidar hojas secundarias de datos en una hoja secundaria de datos principal para hasta ocho niveles.



ID	Compañía
1	Proveedor A
2	Proveedor B

Id. pedido de compra
92
97
98
100

- Para abrir la hoja secundaria de datos, haga clic en el signo más situado junto a la que desea ver los registros.
- Para cerrar la hoja secundaria de datos, haga clic en el signo menos.

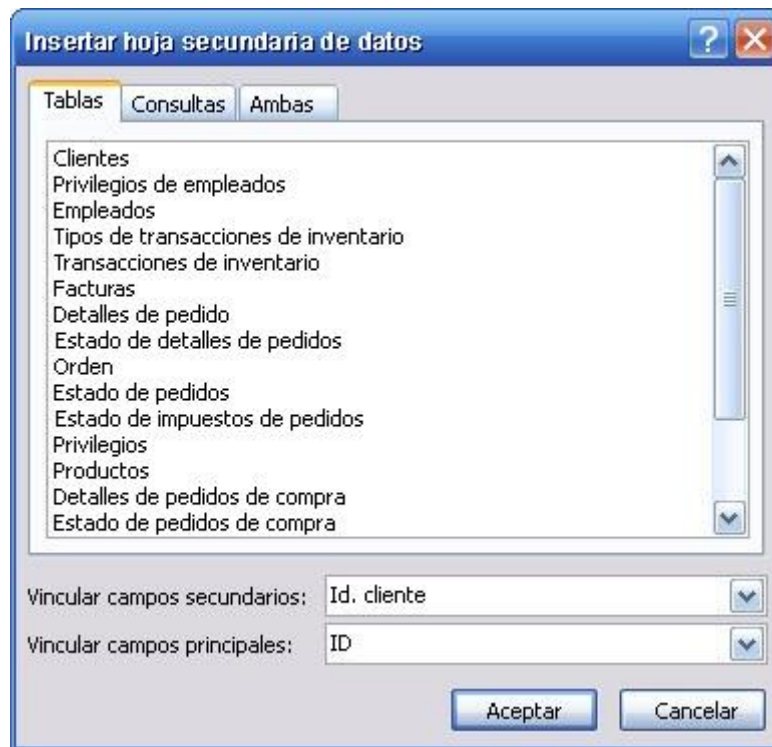
Sugerencia: Para expandir o contraer todas las hojas secundarias de datos en una hoja de datos al mismo tiempo, en la ficha **Inicio**, en el grupo **registros**, haga clic en **más**. A continuación, seleccione **hoja secundaria de datos** y haga clic en la opción que desee. También puede quitar u ocultar una hoja secundaria de datos. Para obtener información sobre cómo eliminar una hoja secundaria de datos.

Sugerencia: Para ocultar una hoja secundaria de datos, abra la tabla en la vista Diseño y, a continuación, en la ficha **Diseño**, en el grupo **Mostrar u ocultar**, haga clic en **Hoja de propiedades**. Busque la línea de la hoja secundaria de datos, cambiar [Ninguno] y, a continuación, guardar el cambio.

Agregar una hoja secundaria de datos

1. En la vista Hoja de datos, abra la tabla o consulta en la que desea agregar la hoja secundaria de datos.
2. En la ficha **Inicio**, en el grupo **registros**, haga clic en **más**, seleccione **hoja secundaria de datos** y, a continuación, haga clic en **hoja secundaria de datos**.
3. En el cuadro de diálogo **Insertar hoja secundaria de datos**, seleccione la ficha (**tablas, consultas o ambas**) que corresponde al tipo de objeto que desee insertar como hoja secundaria de datos.
4. En el cuadro **Vincular campos secundarios**, haga clic en el campo que desee usar como la clave externa o el campo coincidente que proporcionará los datos de la hoja secundaria de datos.
5. En el cuadro **Vincular campos principales**, haga clic en el campo que desea usar como la clave principal o el campo coincidente de la tabla principal o consulta y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.

Por ejemplo, si desea crear una hoja secundaria de datos para ver los pedidos relacionados para cada registro de cliente en la tabla de clientes, seleccione la tabla pedidos, en el cuadro **Vincular campos secundarios**, seleccione el **ID de cliente** y en el cuadro **Vincular campos principales**, seleccione **ID**.



Nota: Los valores en los cuadros **Vincular campos secundarios** y **Vincular campos principales** crean una combinación de uno a varios en los campos especificados.

6. Para mostrar la hoja secundaria de datos que haya agregado a la tabla, consulta o formulario, haga clic en el signo +.

Nota: El campo secundario (clave externa) no aparece como una columna de la hoja secundaria de datos. Al agregar un nuevo registro en la hoja secundaria de datos, Access inserta automáticamente el valor de clave principal de la tabla seleccionada de la base.